



## **“Proyecto Academia Musical JACQUIN”**

### **Diagrama de despliegue del proyecto de software**

#### **Aprendiz:**

Manuel Prudencio Pertuz Pérez

Servicio Nacional de Enseñanza – SENA

Centro Minero Regional Boyacá.

2977343 – Análisis Y Desarrollo de Software.

#### **Instructor:**

Luis Edilberto Díaz Sandoval

Julio - 2025.



## Tabla de contenido

Introducción	3
Arquitectura del software	4
Requisitos funcionales y no funcionales que respalda el diagrama	5
Diagrama	6
Conclusiones	7
Bibliografía	7

## Introducción

El diagrama de despliegue es una herramienta fundamental dentro del Lenguaje Unificado de Modelado (UML), utilizada para representar la distribución física de los componentes del sistema de software sobre los distintos nodos de hardware. Este modelo facilita la comprensión de la arquitectura de la solución y permite analizar aspectos de conectividad, infraestructura y comunicación. En este documento se presenta el diagrama de despliegue del proyecto de software para "Jacquin Academia Musical", estructurado con base en los requisitos funcionales y no funcionales del sistema.

## Arquitectura del software

El sistema de información de la academia está basado en una arquitectura cliente-servidor distribuida con componentes web, base de datos, almacenamiento y servicios de red. Esta arquitectura responde a los requisitos de escalabilidad, seguridad, accesibilidad remota y facilidad de mantenimiento.

### Elementos del diagrama de despliegue

#### 1. Cliente Web

- Dispositivo: PC o smartphone del usuario (navegador web)
- Software desplegado: Interfaz web (HTML, CSS, JS)
- Rol: Estudiantes, profesores, administradores e interesados acceden a la plataforma.

#### 2. Servidor Web / Aplicativo

- Dispositivo: Servidor Linux o Windows
- Software desplegado: Backend en Python (Flask/Django) o Java (Spring), servicios RESTful
- Funciones: Procesamiento de lógica del negocio, seguridad, autenticación y APIs.

#### 3. Servidor de Base de Datos

- Dispositivo: Servidor SQL dedicado
- Software desplegado: MySQL o PostgreSQL
- Funciones: Almacenamiento persistente de usuarios, cursos, pagos, asistencia, etc.

#### **4. Servidor de Archivos (opcional)**

- Dispositivo: NAS o servidor FTP
- Uso: Almacenamiento de materiales didácticos, documentos institucionales.

#### **5. Servidor de Correo / Notificaciones**

- Software desplegado: Postfix, SendGrid, u otro servicio SMTP/API
- Uso: Enviar notificaciones automáticas, recuperación de contraseñas, comunicación interna.

#### **6. Firewall / Gateway de Seguridad**

- Dispositivo físico o virtual
- Funciones: Control de acceso, encriptación de datos, protección de servicios expuestos.

### **Requisitos funcionales y no funcionales que respalda el diagrama**

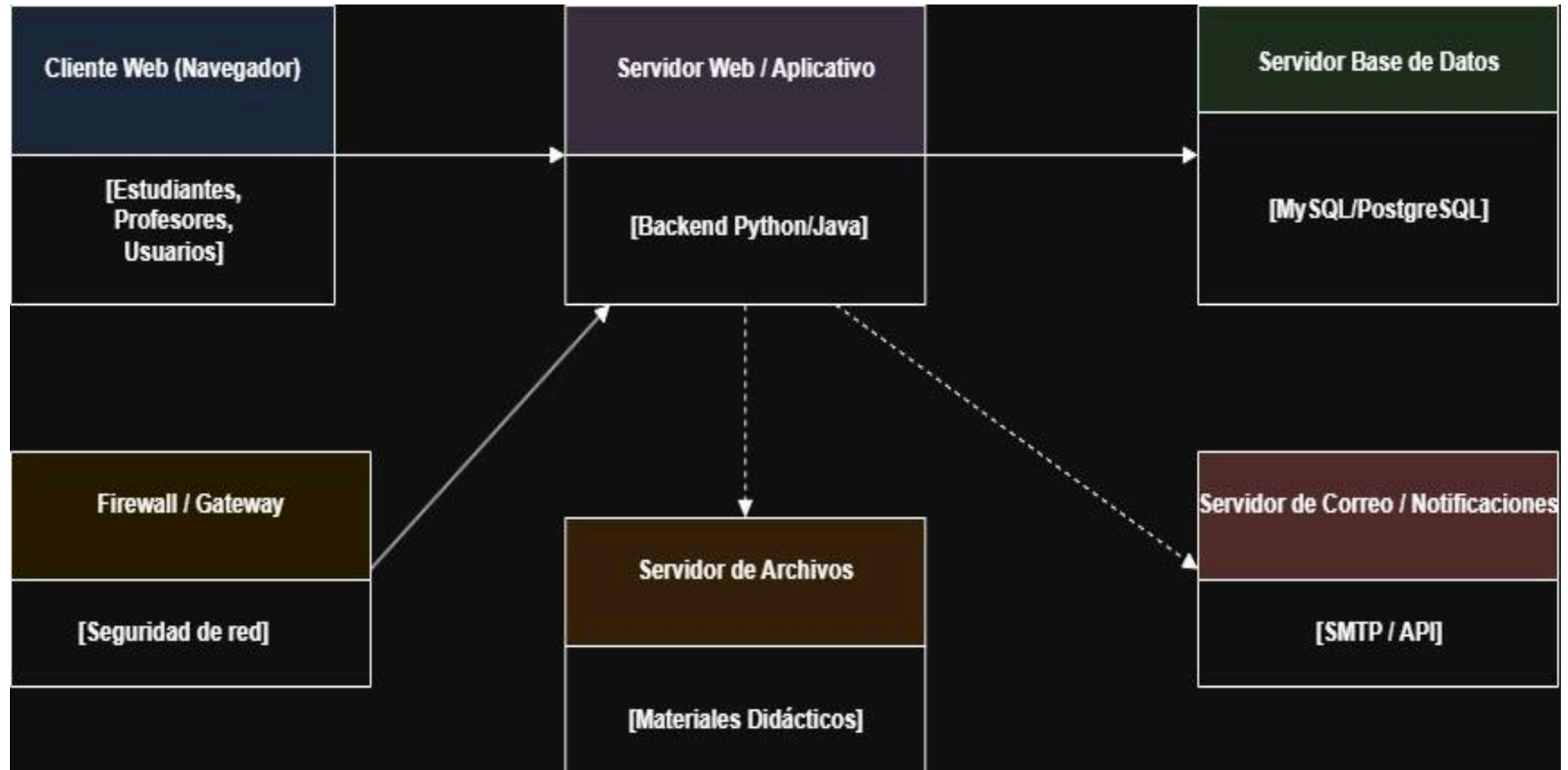
#### **● Requisitos funcionales:**

- Gestión de usuarios, cursos, horarios y pagos.
- Acceso web multirol.
- Consulta de progreso y materiales didácticos.

#### **● Requisitos no funcionales:**

- Alta disponibilidad.
- Seguridad en datos y conexiones.
- Escalabilidad de servicios.
- Soporte para accesos remotos desde dispositivos móviles.

## Diagrama



## Conclusiones

El diagrama de despliegue para "Jacquin Academia Musical" permite tener una visión clara y estructurada de cómo se distribuyen los componentes del sistema sobre la infraestructura física y virtual. Este modelo contribuye significativamente a planificar la implementación, garantizar la seguridad y asegurar la operación continua del sistema. Además, es una herramienta indispensable para mantener la coherencia entre el diseño del software y su entorno de ejecución.

## Bibliografía

- Pressman, R. S. (2010). *Ingeniería del software: un enfoque práctico*. McGraw-Hill.
- Rumbaugh, J., Jacobson, I., & Booch, G. (2005). *El Lenguaje Unificado de Modelado UML*. Addison-Wesley.
- Gamma, E. et al. (1994). *Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software*. Addison-Wesley. <https://doi.org/10.5555/186897>
- SENA (2025). *Material formativo del programa Tecnólogo en Análisis y Desarrollo de Software*.